

Budapest Vasúti Stratégia (BVS) - Budapest Rail Node Study (BRNS)

Első szakcikk

Budapest mind országos, mind európai léptékben jelentős vasúti csomópont, melyen számos európai vasúti teherforgalmi folyosó halad keresztül, továbbá jelentős az elővárosokból bejárók által keltett elővárosi forgalom is. Ennek eredményeképpen a vasúti csomópont az áteresztőképessége határán mozog, a dunai keresztezés kapacitáshiánya problémát jelent.

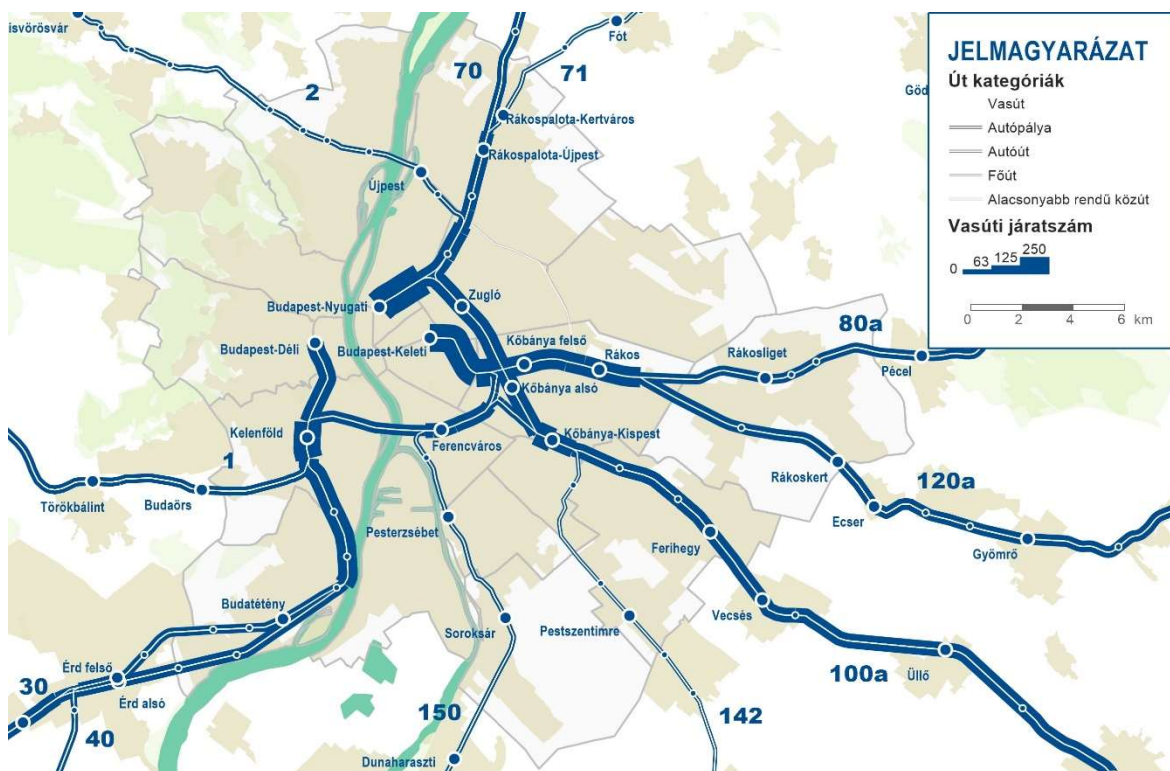
A megoldáshoz vezető út első lépéseként készül a Budapest Vasúti Stratégia (BVS). Ez a jelenlegi helyzet értékelése alapján javaslatot tesz olyan intézkedésekre, amelyek a kapacitáskorlátot oldják és a vasúti szolgáltatás színvonalát és hatékonyságát növelik Budapesten és elővárosaiban. A stratégia készítése során több lépésben széleskörű társadalmi egyeztetés zajlik, amelynek eredményei beépülnek a stratégiába.

Az elkészült stratégia meghatározza a beavatkozások célját, amelyek alapján azonosíthatók a jövőbeni fejlesztési projektek és intézményi változtatási igények.

*Jelen dokumentumban foglaltak csak a szerző véleményét tükrözik, és az Európai Unió Innovációs és Hálózati
Projektek Végrehajtó Ügynöksége (INEA) nem felelős az ott szereplő információk semminemű felhasználásáért.*

Budapest, Magyarország és Közép-Európa egyik legfőbb vasúti csomópontja. A legfontosabb országos vasútvonalak kezdő-, illetve végpontja található itt, továbbá több Magyarországot érintő európai vasúti folyosó is fővárosunkon halad keresztül. A budapesti vasúthálózati elemek feladata jellemzően az országos törzshálózat közötti kapcsolatok biztosítása, valamint ezen törzshálózati elemek budapesti szakaszain zajló forgalom lebonyolítása.

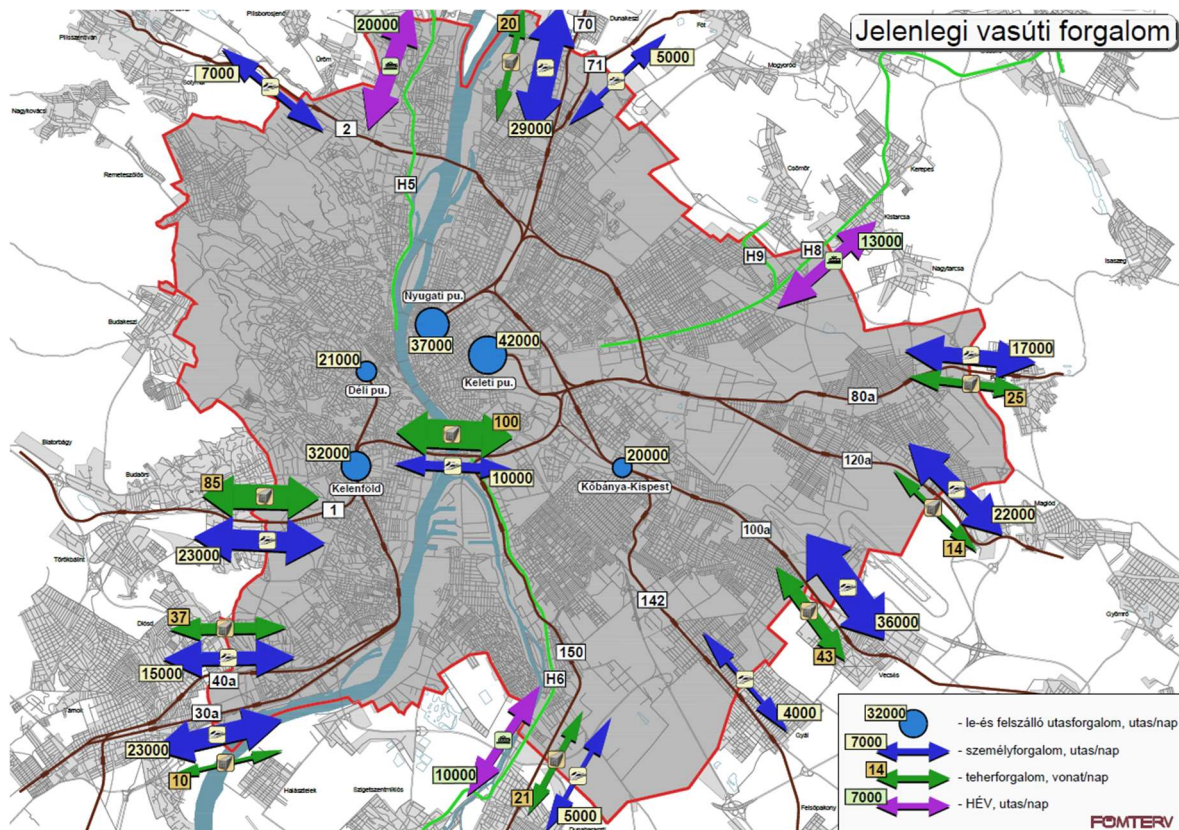
Hálózati szerep és forgalom



A budapesti vasúti hálózat és annak vonatszámban mért vasútforgalmi terhelése (forrás: TRENECON Kft.; FŐMTERV Zrt.; KTI Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft., adatforrás: MÁV Zrt.)

Budapest térségében a teljes magyarországi vasúti forgalom csaknem fele jelenik meg. A főváros határán be- és kilépő vasúti személyforgalom napi volumene 230 ezer utas (napi 1200 vonat). Ugyanezen kordonon megjelenő áruforgalom napi 255 tehervonatot jelent. A budapesti vasúti kiszolgálás szintén fontos eleme a HÉV hálózat, amely a teljes elővárosi személyforgalomnak a 19%-át bonyolítja.



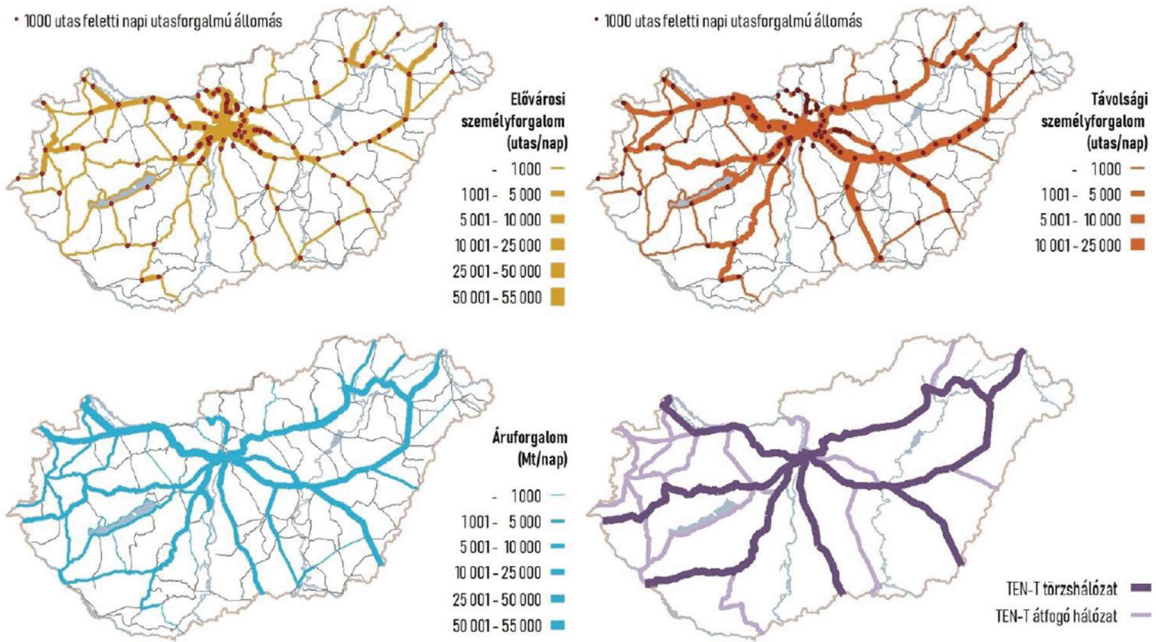


Budapesti vasúti kordonforgalmak és főbb hálózati terheltségek (forrás: TRENECON Kft.; FŐMTERV Zrt.; KTI Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft., adatforrás: MÁV Zrt.)

A vasúti teherforgalom legnagyobb hányada az európai vasúti áruszállítási folyosók (RFC) és a transzeurópai közlekedési hálózat (TEN-T) vasútvonalain bonyolódik le. Az országos hálózat adottságaiból eredően a Budapest vasúti csomóponton áthaladó tranzit és belföldi áruszállítás is jelentős.

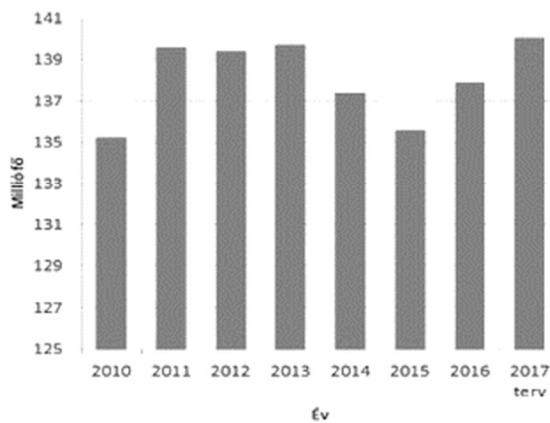
A budapesti kezdő vagy végpontú utazások több, mint háromnegyedét az elővárosi utasok teszik ki (76%). A maradék szeleten a távolsági (19%) és a nemzetközi forgalom osztozik (5%).

Az elmúlt időszak statisztikai és becslései szerint 2015-től az elővárosi forgalom ismét növekedésnek indult, a távolsági és regionális vasúti utasok száma azonban csökkenő. Összességében elmondható, hogy a vasúton utazók számában az utóbbi években kismértékű növekedés látszik, és a vasúti áru fuvarozás is növekvő tendenciát mutat.

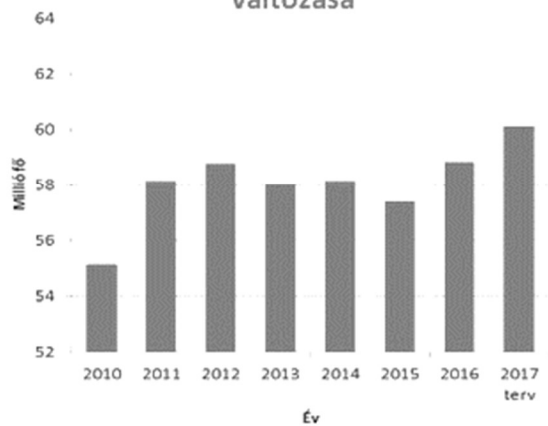


Elővárosi¹ és távolsági² vasúti személyforgalom, áruforgalom és TEN-T hálózat (forrás TRENCON Kft.; FŐMTERV Zrt.; KTI Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft., adatok forrása: KSH, 2011-es népszámlálás és értékesítési adatok)

Hálózati utasforgalom változása



Budapesti elővárosi utasforgalom változása



MÁV-START utasforgalom éves változása (forrás: MÁV-START)

¹ Elővárosi forgalom alatt – a személyszállítási szolgáltatásokról szóló 2012. évi XLI. törvény 2.§. 6. pontja alapján - a főváros vagy megyei jogú város és az annak legfeljebb 100 km-es vonzáskörzetébe tartozó települések közötti személyforgalmat értjük.

² Minden olyan személyforgalom, ami országhatáron belüli, de nem minősül elővárosi utazásnak.

A budapesti vasúti infrastruktúra szerkezete

A budapesti vasúti hálózat a várossal együtt fejlődött, fő szerkezete a XIX. század második felében alakult ki. Ebben az időszakban épültek a mai belváros határán a fejpályaudvarok: a Déli, a Nyugati és a Keleti, illetve az azóta megszűnt Józsefvárosi. A jelentősebb hálózati szereppel bíró és/vagy nagyforgalmú állomásokat idővel korszerűsítették, kapacitásukat növelték (Kelenföld, Rákosrendező, Kőbánya felső stb.). A fejpályaudvarok közötti közvetlen kapcsolatok azonban nem épültek ki. A fővárosba befutó



vonalak közötti hálózati kapcsolatokat a körvasúti elemek biztosítják. Ez három fő elemből áll:

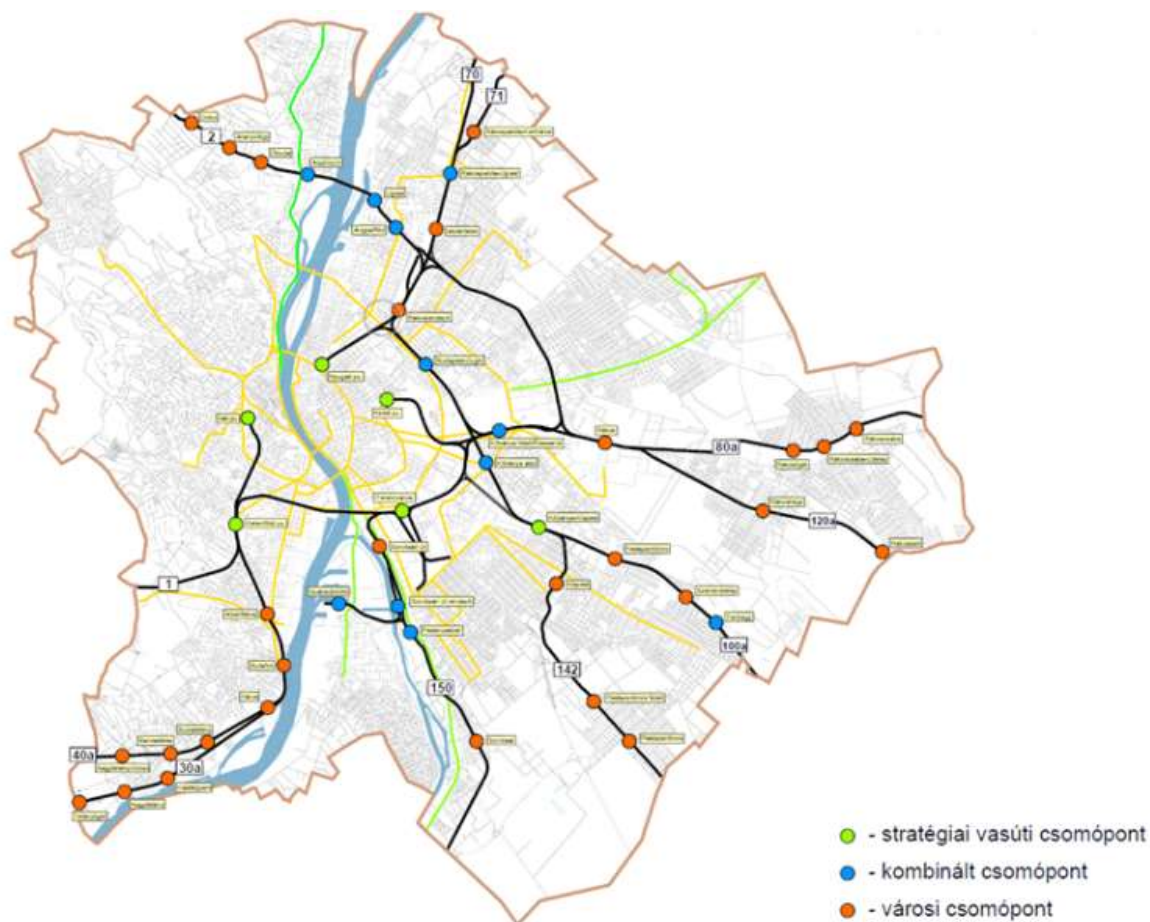
Körvasúti elemek ((forrás TRENCON Kft.; FŐMTERV Zrt.; KTI Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft.)

- A „Külső Körvasút” (más néven „bal parti körvasút”) alatt a Angyalföld elágazás – Rákosszentmihály – Rákos elágazás szakaszt értjük,
- a „Belső körvasút” a Kőbánya-Kispest – Kőbánya alsó – Kőbánya-Teher – Zugló – Városligeti elágazásból áll és
- a „Déli körvasút” a Kelenföld – Ferencváros – C-elágazás – Kőbánya felső, illetve Kőbánya-Kispest.

A jelenlegi budapesti vasúti hálózat elemei – a fenti ábrán is jól láthatóan – egy sugaras-gyűrűs szerkezetet alkotnak, a Duna jobb partján folytonossági hiányosságokkal.

A fejpályaudvarok kiemelt szerepén túl Budapest vasúti csomóponti áteresztőképességére szintén jelentős hatással vannak olyan egyéb hálózati elemek, mint az elágazások, elágazó állomások és rendező pályaudvarok (Rákospalota-Újpest, Rákosrendező, Kőbánya felső, Rákos, Kőbánya-Kispest, C elágazás, Ferencváros és Kelenföld), ahol a vasúti személy- és teherforgalom irány szerinti elosztása zajlik. Az egyes pontszerű hálózati elemek a budapesti közlekedési rendszerben betöltött szerepük alapján kategorizálhatók.





Budapesti vasúti csomópontok funkcionális hierarchiája (forrás: TRENECON Kft.; FŐMTERV Zrt.; KTI Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft.)

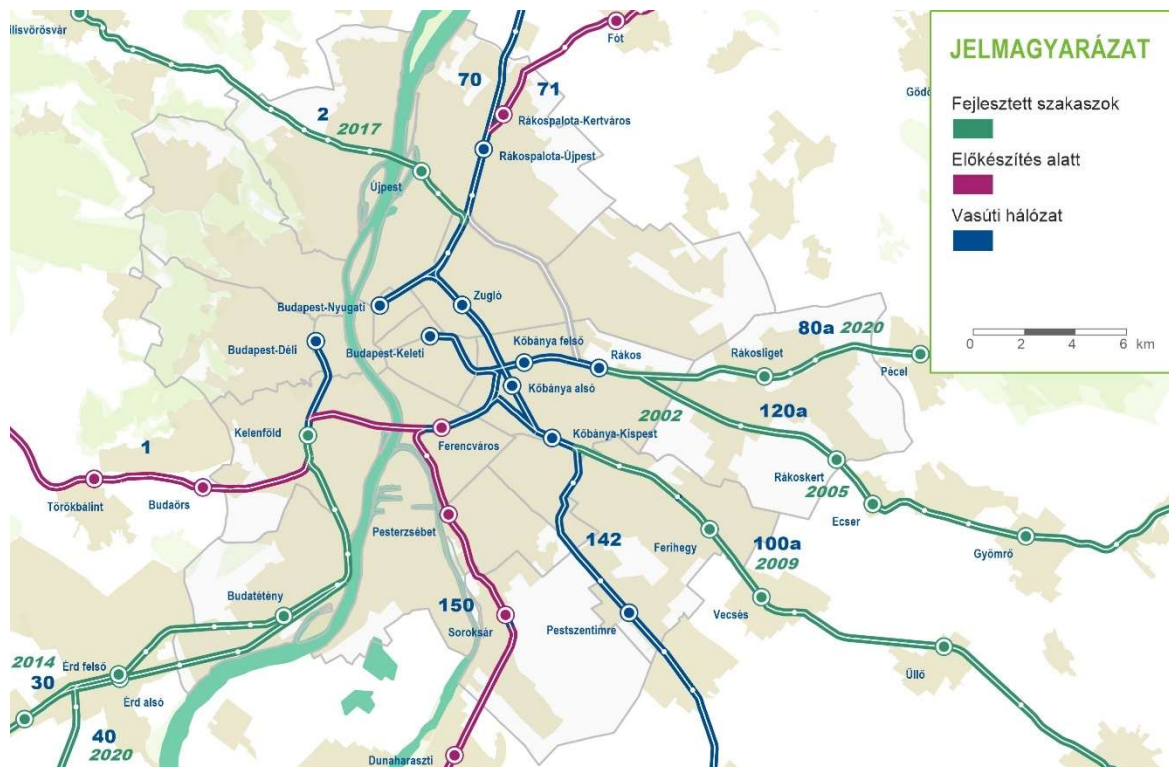
A vasút fejlesztése az utóbbi 15 év során új lendületet kapott, számos budapesti vasúthálózati elem újult meg, illetve épült át. Az 1-es vonal Budaörs – Biatorbágy szakasza 2007-ben épült át, a 100-as vonal Budapest – Szolnok szakaszán 2005 és 2009 között folytak jelentős mértékű pályafelújítások és állomásátépítések a 140–160 km/órás engedélyezett maximális sebesség biztosítása érdekében.

A 30a vonal korszerűsítése Kelenföld és Székesfehérvár között 2012-2014 között zajlott, – a GSM-R és az ETCS2 vonatbefolyásolás üzembe helyezését követően – itt már biztosított a 120–160 km/órás általános pályasebesség, ezen felül Kelenföld és Tárnok között megépült a hiányzó második vágány.

Jelenleg is folyik a 40a vasútvonal fejlesztése Kelenföld és Pusztaszabolcs között. A projekt keretében a pálya 225 kN tengelyterhelésre és 120-160 km/ó megengedett sebességre épül át, szakaszos nyomvonal-korrekcióval. Ezen felül megújul a felsővezeték-rendszer, a megállóhelyek és állomások új peronokkal, liftekkel, aluljárókkal átépülnek, és korszerűsödik a biztosítóberendezés. A tervek szerint a 2020 végéig tartó projekt keretében összekötő vágány is épül Érd és Érd alsó között.

A 80a vonalon 2019 márciusában kezdődött a Keleti pályaudvar – Kőbánya felső és Rákos – Hatvan közötti szakaszok fejlesztése CEF és IKOP forrásokból, az előzőekkel azonos műszaki paraméterekkel. A projekt befejezése 2021-ben várható.



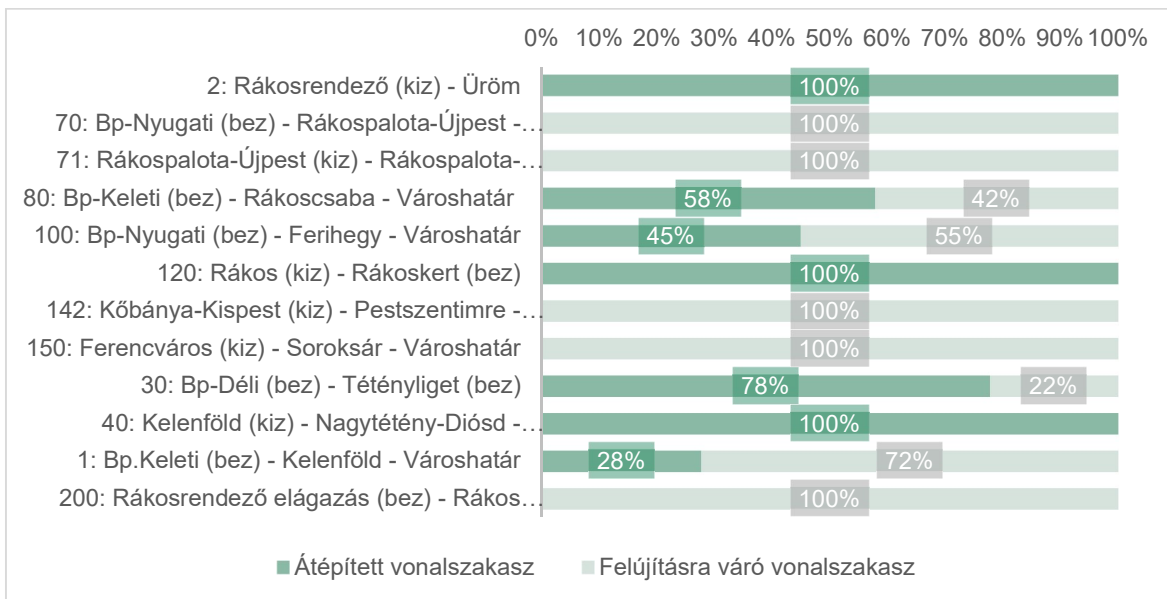


2000-2020 között felújított vonalak (forrás: TRENCON Kft.; FŐMTERV Zrt.; KTI Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft., adatok forrása: MÁV Zrt.)

Az eddigi fejlesztések során – a most folyó átépítéseket is beleszámítva – a 11 elővárosi vasútvonal hosszának 54 %-a újult meg. Ugyanakkor még számos vasúti projekt áll előkészítés alatt, többek között az 1-es vonal Kelenföld – Budaörs szakaszának, valamint a 71-es és a 150-es vonalaknak a felújítása, valamint a Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér kötött pályás kapcsolatának a kiépítése. A Déli összekötő híd felújításának és a harmadik hídszerkezet építésének az előkészítése megtörtént, de a kivitelezés még nem indult meg. A Kelenföld – Ferencváros közötti harmadik vágány létesítése szintén előkészítés alatt áll.

Az elvégzett fejlesztések ellenére hiányzik a főváros belső vasúthálózatának rekonstrukciója, mert a már elvégzett fejlesztések döntően valamely városhatár menti állomástól indultak. A főváros belső vasúthálózatának 47 %-án valósult meg felújítás, de a legkritikusabb részek, mint a fejpályaudvarok és az odavezető vonalszakaszok kapacitásbővítéssel végrehajtandó rekonstrukciója rendre elmaradtak. A városi közlekedésben való nagyvasúti szerepvállaláshoz sem készültek el a fővárosi közlekedési csomópontoknál tervezett intermodális fejlesztések, nem történt meg a potenciális átszállási helyeken új vasúti megállók létesítése, meglévők áthelyezése, és a fővárosi közlekedéssel való harmonizáció megteremtése.





Budapesti vasúti szakaszok átépítési helyzetképe (forrás: TRENECON Kft.; FŐMTERV Zrt.; KTI Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft., adatok forrása: MÁV Zrt.)

Bár számos helyszínen megindult a korszerűsítési folyamat, a budapesti hálózat legnagyobb forgalmú szakaszai egyelőre még nem kerültek sorra. Az eddigi fejlesztések a csomóponti áteresztőképességre érdemi hatással nem voltak. Szintén jelentős probléma, hogy a jelenleg is használatban lévő fejpályaudvarok műszakilag rendkívül leromlott állapotban, több évtizedes műszaki lemaradásban vannak, csak részleges átépítésük történt meg.

Ennek ellenére, a vonali felújítások jelentős eredménnyel jártak, melyre példaként említhető a 2-es vagy a 30a vonalak felújítás utáni szignifikáns személyforgalmi bővülése.

Duna keresztezés

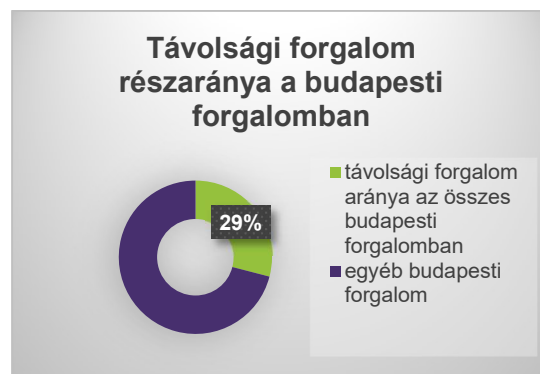
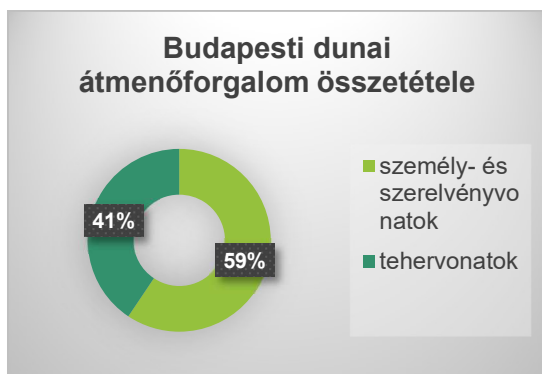
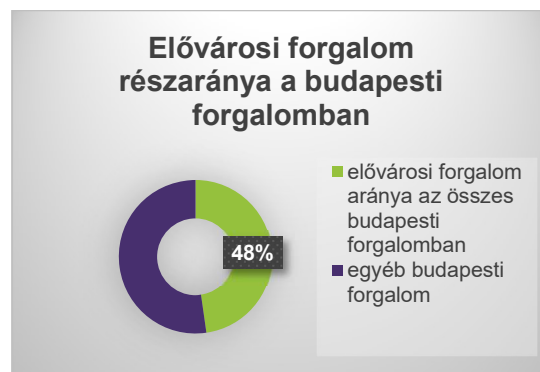
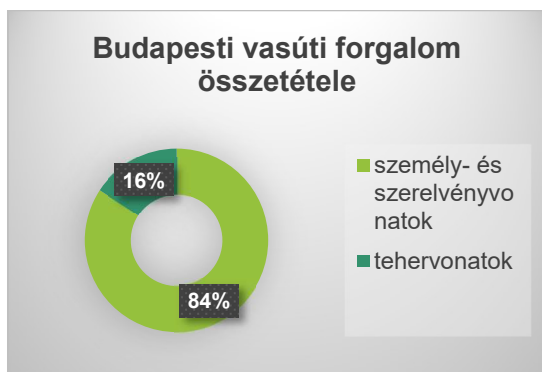
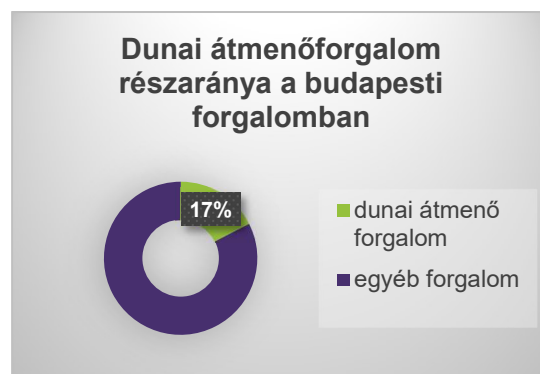
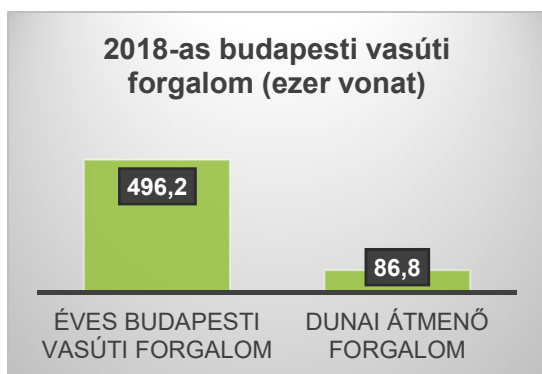
A földrajzi adottságokból következően a kelet-nyugati irányú forgalomnak a főváros területén kereszteznie kell a Duna folyót. Erre két helyen nyílik lehetőség: a forgalom túlnyomó részét a főváros déli részén elhelyezkedő, nagyobb kapacitású Összekötő (vagy más néven Déli összekötő) vasúti híd bonyolítja, míg az északi városrészben található kisebb kapacitású Újpesti vasúti hídon döntően elővárosi forgalom folyik.

A Duna vasúti keresztezési lehetőségeit jól jellemzi, hogy a folyó 417 km hosszú magyarországi szakaszán az említett két budapesti hídon felül mindössze két helyen, Komáromban és Baján van vasúti átkelési lehetőség. A közlekedés-földrajzi adottságok következtében Magyarország és az országon áthaladó nemzetközi vasúti folyosók forgalmának jelentős része a már említett Déli összekötő vasúti hídon bonyolódik. A dunai keresztezések kis száma a keleti és nyugati országrészek közötti forgalomban kiemelkedő zavarérzékenységet eredményez, mely jelentősen rontja a vasúti közlekedés, közvetve pedig az ország versenyképességét. A jelenlegi kiépítettség konzerválja a vasúti hálózat főváros-centrikusságát, és korlátot jelent a Duna két partja közötti jobb gazdasági, közlekedési és munkaerő-mobilitási kapcsolatok kiépítésében.

Egyedül a jelenleg kétvágányú Összekötő vasúti híd bír olyan hálózati kapcsolattal, mely képes lebonyolítani a két országrész közötti vasúti forgalmat. A felújítás előtt álló és



harmadik hídszerkezettel bővíteni tervezett Duna-híd az ország egyik legleterheltebb vasúti vonalszakaszán, a Ferencváros – Kelenföld állomásközben helyezkedik el, amelyen a forgalom további növelése kapacitásbővítés nélkül nem valósítható meg. A híd átbocsátóképessége akadályt képez a budapesti elővárosi közlekedés továbbfejlesztésében, a vasút belső városi közlekedésben való szerepvállalásában, az átlós közlekedési mód bevezetésében és az országon átvezető vasúti tranzitforgalom növelésében.



A budapesti vasúti hálózat forgalmi jellemzői (forrás: TRENCON Kft.; FŐMTERV Zrt.; KTI Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft., adatforrás: MÁV Zrt.)

Az első két ábra a Dunát keresztező vonatforgalmat vizsgálja. Ez alapján 2018-ban a budapesti vonatforgalom viszonylag kis hányada, 17,4% (86,8 ezer vonat) keresztezte a Dunát és haladt át a Kelenföld-Ferencváros vasúti szakaszon. A második sorban lévő, a vonatforgalom összetételét vizsgáló ábrák szerint a budapesti hálózaton futó vonatok

84%-a személyszállító vonat, 16%-a tehervonat. A teljes budapesti forgalom 48%-a elővárosi forgalom, a maradék 52% távolsági, szerelvény-, és tehervonat. Figyelemre méltó, hogy míg az összes budapesti vasúti forgalomban domináns a személyszállítás, addig a Dunát keresztező vasúti forgalomban sokkal kiegyenlítettebb, 59% - 41% a személy- és teherszállítás aránya. A teljes budapesti forgalmon belül a távolsági személyszállító vonatok közel 1/3-os, 29%-os arányt képviseltek.

A Stratégia

Mint az előbbiekből látható, a kiépített budapesti vasúti infrastruktúra fejlesztése elmaradt, nem követte a vasúti forgalom változását. Az egyes szolgáltatási (menetrendi) fejlesztések a meglévő infrastruktúrán valósultak meg. A csomópont átbocsátóképessége nem változott (nem valósultak meg kapacitásnövelő fejlesztések), ennek következtében Budapest vált a magyarországi vasúti forgalom szűk keresztmetszetévé.

Ezt felismerve, kormányzati kezdeményezésre 2019-ben megkezdődhet a budapesti vasúti infrastruktúra átalakításának koncepcionális kidolgozása annak érdekében, hogy ezt a szűk kapacitást feloldhassuk, és a vasúti közlekedés motorja legyen a gazdaság fejlődésének.

A Budapest Vasúti Stratégia (BVS) arra vállalkozik, hogy stratégiai szintű javaslatot adjon arra, hogy az átjárhatósági nehézségek következtében létrejött szűk keresztmetszet hogyan oldható fel. A készülő dokumentum tartalmazza nem csak az elővárosi, hanem a távolsági és a városi közlekedési kapcsolatokat is, valamint javaslatot tesz a fővárosi vasútvonalak üzemeltetési koncepciójára és egy pénzügyi alap létrehozásának lehetséges kereteire, amely a Stratégia alapján később kidolgozandó projektek finanszírozási alapját jelentené. A dokumentum jelentőségét az adja, hogy Magyarországon első alkalommal készül ilyen átfogó vasúti közlekedési stratégia egy vasúti csomópont kapacitásbővítésére.

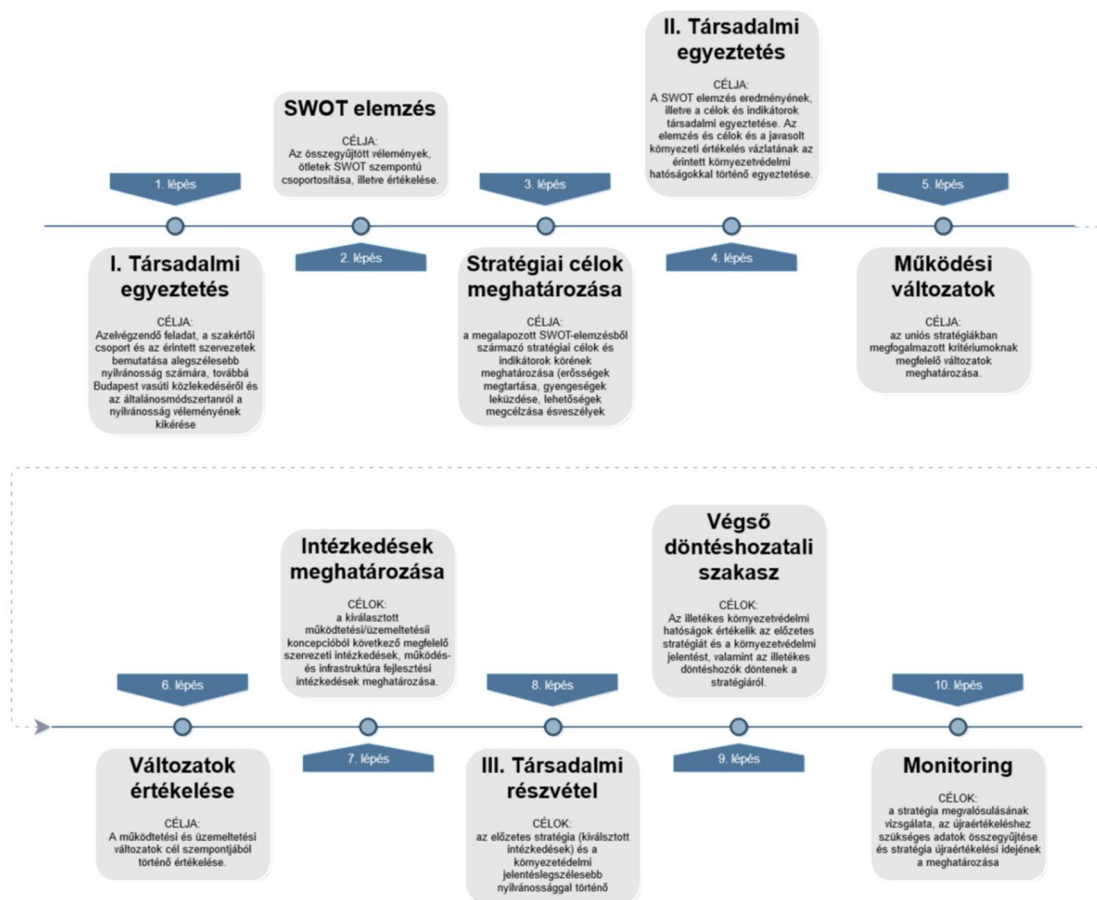
Az elkészülő stratégia meghatározza a beavatkozások célját, valamint intézkedéseket fogalmaz meg, amelyek alapján azonosíthatók a jövőbeni fejlesztési projektek.

Az Innovációs és Technológiai Minisztérium (ITM) a tanulmány elkészítésével uniós nyílt közbeszerzési eljárás eredményeképpen a TRENCON-FŐMTERV-KTI konzorciumot bízta meg. A Stratégia 2020. május 10-ig készül el.

A Stratégia többek között az alábbi előzmények figyelembevételével készül, az ábrán bemutatott lépéseken keresztül:

- [Nemzeti Közlekedési Stratégia \(NKS\)](#),
- [Balázs Mór Terv \(BMT\), Budapest Közlekedésfejlesztési Stratégiája](#),
- [Budapest 2030 hosszú távú fejlesztési koncepció c. tanulmány](#)





A stratégiaalkotás lépései (forrás: TRENCON Kft.; FŐMTERV Zrt.; KTI Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft.

A stratégiaalkotás első fázisában a jelenlegi helyzetfeltárás és hipotézisgyűjtés alapján SWOT elemzés készül, amely kiindulópont a stratégia célrendszerének meghatározásához. A második fázisban a kiválasztott működtetési változathoz legjobban illeszkedő üzemeltetési koncepciót határozzuk meg, amely a kiválasztott működtetési változat üzemeltetési kérdéseit tisztázza.

A működtetési és üzemeltetési változatok a következő területeket is érintik:

- a MÁV-HÉV-rendszer jobb integrációja a vasúti rendszerbe,
- a Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér jobb elérhetősége,
- a vasúti rendszer jobb integrálása a városi közösségi közlekedési rendszerbe,
- járművek üzemeltetéséhez szükséges infrastruktúrával szemben támasztott követelmények meghatározása az üzemeltetési koncepció figyelembevételével,
- az infrastruktúra lehatárolása aszerint, hogy mely része szolgál a helyi/regionális áruszállításra, a nemzetközi/hazai áruszállításra, a helyi/regionális személyszállításra, a nemzetközi/hazai személyszállításra stb.

A Stratégia elkészítésével párhuzamosan környezeti értékelés (stratégiai környezeti vizsgálat, SKV) is készül az egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról szóló 2/2005. (I.11.) Korm. rendeletnek megfelelően.



A projekt célja

A projekt célja olyan fejlesztési stratégia kidolgozása, amely megfelel Európa, Magyarország és Budapest vasútfejlesztési és üzemeltetési célkitűzéseinek. A Stratégia azonosítja és értékeli a lehetséges beavatkozási pontokat és intézkedéseket, amelyek hatékonyan ötvözik a különböző funkciókat, és biztosítják a jövőbeni Budapest zavartalan vasúti átjárhatóságát. Ezen felül a Stratégia javaslatot tesz olyan működtetési koncepcióra, ami javítja és tovább erősíti a vasút versenyképességét a személy- és az áruszállításban, városi, országos és nemzetközi viszonylatban egyaránt. A stratégiaalkotás folyamán a nyilvánosság több alkalommal is bevonásra kerül.

Társadalmi egyeztetés

Az első társadalmi egyeztetés célja a szakma, az érintett érdekcsoportok és a társadalom lehető legszélesebb körű bevonása annak érdekében, hogy minden gondolatot, véleményt és javaslatot összegyűjtsön, és azok a szakmai célok, intézkedések megfelelő kialakítását elősegítsék, megalapozzák. Ennek érdekében a stratégia hivatalos honlapján (<http://www.bvs.hu>) elkezdődik a budapesti vasúti közlekedés jelenlegi és jövőbeli helyzetével kapcsolatos vélemények, javaslatok gyűjtése, amelyre egy hónap áll rendelkezésre, a honlapon feltüntetett időpontig.

Kérjük, kövesse a honlapunkat, hogy értesülhessen a honlapon megjelenő újdonságokról, és vegyen részt a stratégia megalkotásában. Regisztráljon és küldje el véleményét és észrevételeit a budapesti vasúti közlekedéssel, illetve a stratégiakészítés módszerével kapcsolatban.

